

51

Int. Cl. 2:

E01 C 13/00

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Behördenbesitz

DT 27 17 625 A 1

11

# Offenlegungsschrift 27 17 625

21

Aktenzeichen:

P 27 17 625.6-25

22

Anmeldetag:

21. 4. 77

23

Offenlegungstag:

27. 10. 77

30

Unionspriorität:

32 33 31

26. 4. 76 Frankreich 7612252

54

Bezeichnung:

Nachgiebige und durchlässige Bodenbekleidung, insbesondere für Sportzwecke

71

Anmelder:

Royalty S.A., Luxemburg

74

Vertreter:

Höger, W., Dr.-Ing.; Stellrecht, W., Dipl.-Ing. M. Sc.;  
Griebach, D., Dipl.-Phys. Dr.; Haecker, W., Dipl.-Phys.; Pat.-Anwälte,  
7000 Stuttgart

72

Erfinder:

See, Jacques Leon Alexandre, Calvados (Frankreich)

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DT 27 17 625 A 1

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Bodenbekleidung für verschiedene Zwecke, insbesondere Sportzwecke, gekennzeichnet durch eine Zellschicht (8) aus Kunststoff, welche Maschen oder offene Zellen bildet und am Boden verankert ist, sowie durch geformte Elemente (1), welche ebenfalls aus Kunststoff bestehen und Gewölbe (2) abgrenzen, deren Konkavität dem Boden zugewandt ist, wobei diese Elemente Mittel (4) für ihre Verbindung mit der Schicht aufweisen, auf welche sie aufgelegt sind, und auf ihrer Oberseite Haare oder Fäden (5), deren Enden in ein und derselben Ebene liegen.

2. Bekleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewölbe (2) bildenden Elemente (1) Öffnungen (5a, 5b) in Form von Schlitzten oder Löchern in ihren Wänden aufweisen.

3. Bekleidung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die aufeinanderfolgenden Gewölbe (2) der oberen Elemente miteinander durch spitze Knicke (3) verbunden sind.

4. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewölbe bildenden oberen Elemente (1) auf ihrer Unterseite vorspringende, von den Rändern oder Knicken (3) der Gewölbe ausgehende Finger oder Stifte (4) aufweisen.

5. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die vorspringenden Finger oder Stifte (4) in pfeilspitzenförmige Enden (7) auslaufen, welche Organe zum Zurückhalten in den Zellen oder Maschen der unteren Schicht (8, 8<sub>1</sub>) bilden.

6. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch Ringe (6a, 6b) zur Verbindung der Finger oder Stifte (4) von mehreren Gewölbe (2) bildenden Elementen, welche mit der am Boden verankerten Schicht (8, 8<sub>1</sub>) vereinigt werden sollen.

7. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch ein zwischen der Oberseite der am Boden verankerten Schicht (8, 8<sub>1</sub>) und der Unterseite der Gewölbe (2) bildenden Elemente (1) angeordnetes Gitter (9).

8. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschen oder offene Zellen bildende Schicht am Boden mit Hilfe von Pflöcken (10) in Form von Bügeln mit Schenkeln (11, 12) ungleicher Länge verankert ist.

2717625

- 4 -  
2

9. Bekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die am Boden verankerte Schicht (8) durch Kunststoffäden (8a) gebildet wird, welche nach Art von Roßhaar miteinander verschachtelt und miteinander stellenweise (bei 8b) zur Bildung eines Filzes mit losen Maschen vereinigt sind.

709843/1014

A 42 328 m

ROYALTY S.A.

76/38bis

Nachgiebige und durchlässige Bodenbekleidung, insbesondere für Sportzwecke.

---

Die Bodenbekleidungen aus Kunststoff, welche im Freien angebracht werden sollen, wie künstliche Rasen, Durchgänge für Golfgelände, Ski- oder Rodelbahnen usw., müssen verschiedene Faktoren berücksichtigen und besitzen meistens zahlreiche Nachteile. Es besteht stets eine Gefahr eines allmählichen Gleitens der Bekleidung gegenüber der Bodenoberfläche sowie der Bildung von Falten, insbesondere in den unteren Abschnitten der auf abschüssigen Böden angebrachten Bekleidungen.

Häufig kommt es auch vor, daß die Bodenbekleidungen bei Regenwetter einsinken oder daß, im Gegenteil, bei trockenem Wetter und starker Sonnenbestrahlung die Differentialdehnungen, welchen die Bekleidungen ausgesetzt sind, häufig die Aufrichtung der Ränder der sie bildenden Elemente zur Folge haben, was von den gegenseitigen seitlichen Schüben der die Bekleidung bildenden Elemente herrührt. Hierdurch entsteht die Bildung von Vorsprüngen, welche gefährlich sein und insbesondere Stürze hervorrufen können.

Ein weiterer Nachteil zahlreicher Bodenbekleidungen besteht darin, daß sie sowohl für Luft als auch für Wasser undurchlässig oder verhältnismäßig undurchlässig sind, was Gärungserscheinungen unter ihnen erzeugt.

Die Erfindung hilft diesen verschiedenen Nachteilen durch Schaffung einer neuen Bodenbekleidung ab, welche die Erzielung eines Haftens oder einer Verankerung am Boden ohne Gefahr einer Bildung von Falten ermöglicht, selbst auf sehr abschüssigen und Temperaturänderungen unterworfenen Böden.

Ferner besitzt die erfindungsgemäße Bekleidung eine

7098437 1014

sehr gute Elastizität in lotrechter Richtung und eine große Porosität, wobei gleichzeitig die Gefahr eines Einsinkens praktisch vollständig ausgeschlossen wird.

Die erfindungsgemäße Bodenbekleidung weist eine Schicht aus Kunststoff, welche Maschen oder offene Zellen bildet und am Boden verankert ist, sowie in der Form geformte Elemente auf, welche ebenfalls aus Kunststoff bestehen und Gewölbe begrenzen, deren Konkavität dem Boden zugewandt ist, wobei diese Elemente Mittel zur Verbindung mit der Schicht, auf welche sie aufgelegt sind, und auf ihrer Oberseite Haare oder Fäden aufweisen, deren Enden in der gleichen Ebene liegen.

Die Erfindung ist nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnung beispielshalber erläutert.

Fig. 1 ist eine schaubildliche schematische auseinandergezogene Teilansicht einer Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 2 ist ein schematischer Schnitt des in Fig. 1 dargestellten oberen Elements.

Fig. 3 ist eine von unten gesehene schaubildliche Ansicht des in dem oberen Teil der Fig. 1 dargestellten Elements.

Fig. 4 ist ein schematischer vergrößerter Schnitt einer Ausführungseinzelheit.

Fig. 5a und 5b sind schaubildliche Ansichten von bei der Erfindung verwendeten Verbindungsringen.

Fig. 6 ist eine schematische schaubildliche Ansicht, welche die Vereinigung von zwei oberen Elementen zeigt.

Fig. 7 ist eine schematische schaubildliche Teilansicht einer Ausführungsabwandlung des unteren Elements der Fig. 1.

Fig. 8 ist eine schaubildliche Ansicht eines Befestigungspflocks oder -bügels in größerem Maßstab.

Fig. 9 ist eine schematische geschnittene Teilansicht, welche die Anwendung des Pflocks oder Bügels der Fig. 8 zeigt.

Fig. 10 ist ein Querschnitt, welcher die Vereinigung von zwei oberen Elementen und gleichzeitig die Vereinigung dieser Elemente mit der unteren Schicht zeigt.

Fig. 11 zeigt schematisch in Draufsicht eine zweckmäßige Vereinigung von oberen Elementen.

Fig. 12 ist eine Draufsicht eines Teils eines oberen Elements in größerem Maßstab.

- 5 -

Die Bekleidung wird durch zwei mit 1 bzw. 8 bezeichnete Hauptteile gebildet.

Die Elemente 1 bilden den oberen Abschnitt und sind vorzugsweise durch Formung eines thermoplastischen Werkstoffs hergestellt, um quadratische, rechteckige oder anders geformte Platten zu bilden. Die Elemente 1 begrenzen parallele Gewölbe 2, welche durch vorzugsweise spitze Knicke 3 getrennt sind.

Die Elemente 1 sind auf ihrer Unterseite mit vorspringenden Elementen oder Stiften 4 versehen, deren Ende zweckmässig nach Art einer Pfeilspitze 7 geformt ist. Die Elemente 1 sind auf ihrer Oberseite mit sich lotrecht von den Gewölben 2 aus erstreckenden Fäden, Haaren oder Fingern 5 besetzt. Die Haare 5 haben verschiedene Längen, damit sich ihre freien Enden alle in ein und derselben Ebene befinden, wie deutlich aus Fig. 2 hervorgeht.

Schlitze 5a und Löcher 5b (Fig. 3 und 12) sind in den Gewölben 2 vorgesehen, um den Abfluß des Wassers zu ermöglichen und auch gegebenenfalls die Einstellung der Nachgiebigkeit der Platten zu ermöglichen.

Man sieht, daß die Ausführung der oberen Elemente in der beschriebenen Weise gestattet, einen Aufbau zu erhalten, welche infolge des Zusammenwirkens der Biegsamkeit der Gewölbe 2 und der Biegsamkeit der Haare oder Fäden 5, welche einen künstlichen Rasen bilden können, eine gewisse Nachgiebigkeit besitzt. Dieser Aufbau hat zur Folge, daß im Falle einer Dehnung z.B. infolge der Sonnenbestrahlung eines Teils der Bekleidung die von dieser Dehnung herührenden Vergrößerungen der Oberflächen von den Gewölben 2, welche sich mehr oder weniger biegen, und von den sich verformenden Schlitten und Löchern 5a, 5b aufgenommen werden.

Die oberen Elemente 1 sind seitlich aneinander durch elastische Ringe 6a oder 6b (Fig. 5a und 5b) befestigt, welche auf die Stifte 4 aufgeschoben werden, wie in Fig. 6 und 10 dargestellt, wobei die pfeilspitzenförmigen Enden 7 die Ringe in ihrer Stellung halten.

Wie in Fig. 5a, 5b dargestellt, haben die Ringe in Draufsicht etwa die Form eines drei- oder vierblättrigen Kleeblatts, was gestattet, gegebenenfalls die Stifte von zwei, drei oder vier Platten zu vereinigen. Die Platten der in Fig. 1 dargestellten Art können miteinander in verschiedenen Stellungen vereinigt werden,



z.B. schachbrettförmig, wie in Fig. 11 dargestellt.

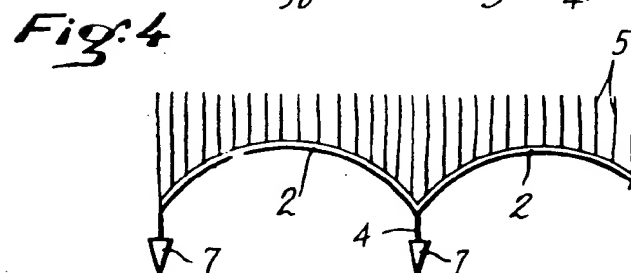
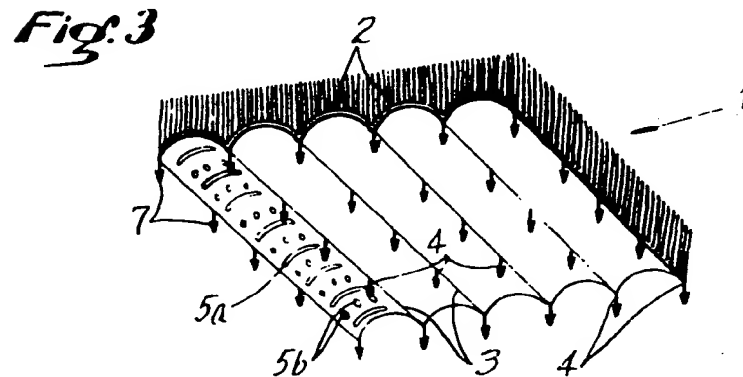
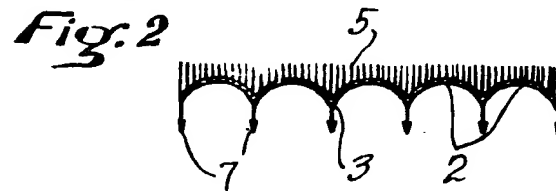
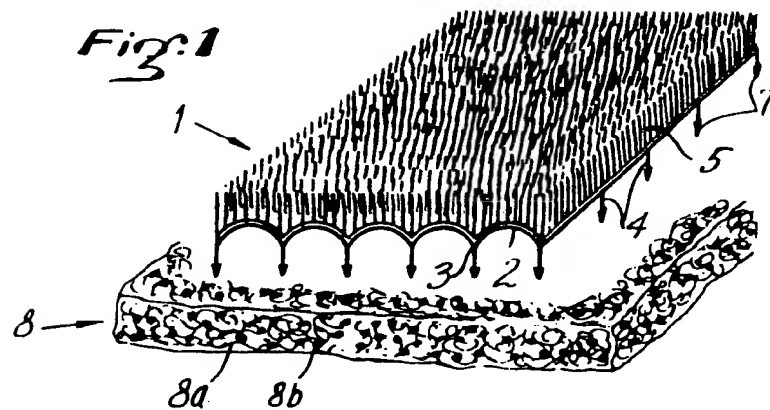
Das untere Element besitzt die Form einer nachgiebigen Schicht 8, welche vorzugsweise, wie in Fig. 1 dargestellt, durch eine Art Filz gebildet wird, welcher mit Hilfe von Kunststoffäden 8a hergestellt ist, welche unter Schleifenbildung miteinander verschachtelt und stellenweise miteinander verbunden sind, wie bei 8b dargestellt, um eine Schicht mit großen offenen Zellen zu bilden. Die Schicht 8 kann auch durch Tafeln 8<sub>1</sub> aus Schaumkunststoff mit offenen Zellen gebildet werden, so daß das Erzeugnis porös ist, wie in Fig. 7 dargestellt. In diesem letzteren Fall werden zweckmäßig die Tafeln 8<sub>1</sub> mit einem Gitter 9 überdeckt.

Die das untere Element bildende Schicht 8 hat zweckmäßig die Form von Streifen, welche mit den Rändern aneinanderliegend unmittelbar auf dem Boden ausgebreitet werden.

Um die Schicht 8 am Boden zu halten, werden zweckmäßig Pflöcke der in Fig. 8 dargestellten Art benutzt, welche die Form eines Bügels 10 mit Schenkeln 11, 12 ungleicher Länge haben. Fig. 9 zeigt, daß die bügelförmigen Pflöcke 10 durch die Zellschicht 8 oder 8<sub>1</sub> treten, sowie durch das Gitter 9, wenn ein solches benutzt wird. Auf Abhängen liegt zweckmäßig der längere Schenkel 11 vorne, was den bügelförmigen Pflöcken eine große Widerstandsfähigkeit gegen Ausreißen gibt.

Nach Befestigung der unteren Schicht in der oben erläuterten Weise genügt es, die vorher zusammengesetzten Platten 1 aufzulegen. Die Stifte 4 treten durch die Maschen des Gitters, wenn ein solches benutzt wird, und greifen infolge der pfeilspitzenförmigen Enden 7 in die Maschen 8a oder in den Zellenaufbau ein. Die Stifte sind in den Maschen seitlich verschieblich, insbesondere wenn diese durch miteinander nach Art von Roßhaar verschachtelte Fäden begrenzt werden, was den Ausgleich der Verformungen ermöglicht, welche von dem augenblicklichen oder ständigen Angriff von Kräften oder von der Dehnung herrühren, ohne daß eine Gefahr des Aushakens bei beliebiger Richtung der auf die oberen Elemente 1 wirkenden Kräfte besteht.

2717625



ROYALTY S.A., 47, Boulevard Royal, Luxembourg/Luxemburg

Blatt 1  
3 Blatt

709843/1014

A 42 328 m



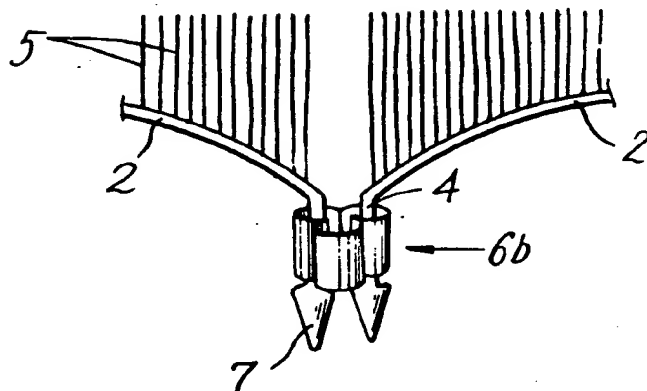
*Fig. 5a*



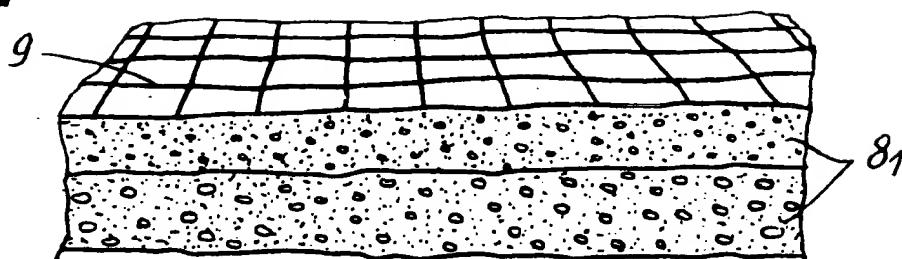
*Fig. 5b*



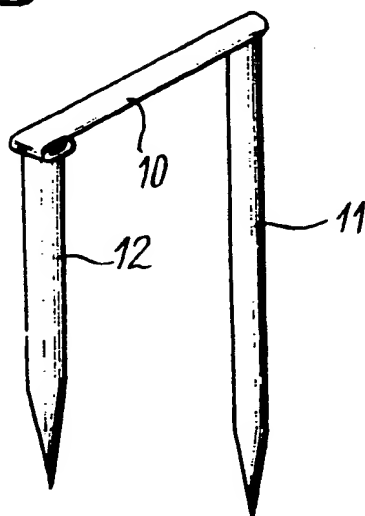
*Fig. 6*



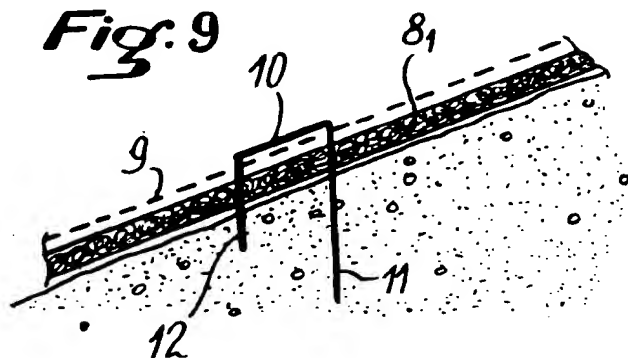
*Fig. 7*



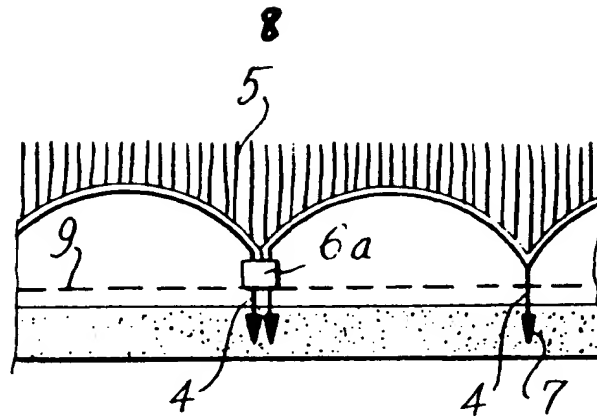
*Fig. 8*



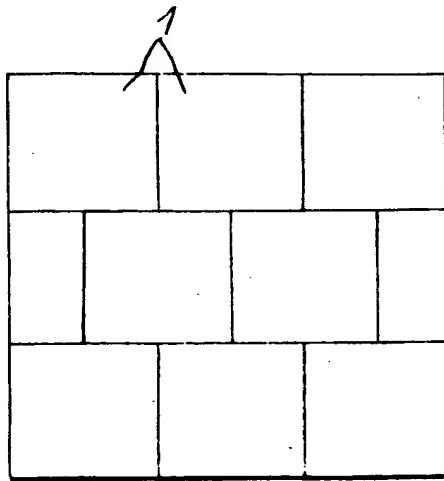
*Fig. 9*



*Fig. 10*



*Fig. 11*



*Fig. 12*

